KONRAD SAUERBECK

MIRA-GERÄTE UND FUNK-
TECHNISCHER MODELLBAU



Fernruf 51266
Bankkonto: Bayer. Hypotheken- und Wechselbank Nr. 1591
Postscheckkonto: Nürnberg Nr. 73310

NÜRNBERG, ...
Hohfederstraße 8

Ihr Zeichen: | Ihre Nachricht vom: | Mein Zeichen:

Für Ihre freundliche Anfrage danken wir und übersenden Ihnen in der Anlage unsere neuesten Druckschriften mit Schaltbildern.

Wir haben uns auf Bauteile spezialisiert, wie sie für Kleinstradiogeräte benötigt werden. Deshalb liefern wir nur solche Bauteile die in unseren Druckschriften aufgeführt sind. Sämtliche Einzelteile sind Qualitätsbauteile aus neuester Fertigung. Bitte beachten Sie die besonders günstigen Preise für Transistoren.

Unsere Schaltungen sind nicht nur auf dem Papier ausgeknobelt, sondern es sind wirklich erprobte Schaltungen, die aus der Praxis entstanden sind.

Es würde uns freuen, wenn wir schon bald Ihren Auftrag erhalten würden. Eine Bestellkarte liegt unseren Druckschriften bei.

Wir begrüssen Sie

mit freundlicher Empfehlung!

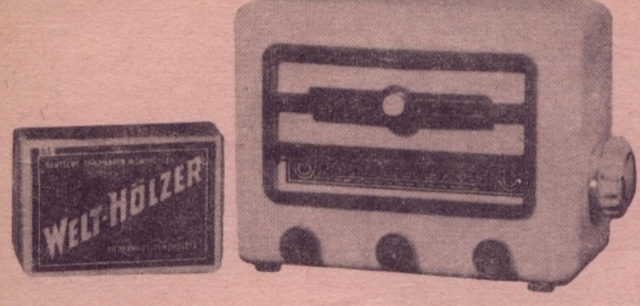
K. Sauerbeck

K. Sauerbeck.

Anlage.

Leider hat sich bei der Zusammenstellung der Prospekte eine Verzögerung ergeben und wir bitten Sie freundl. um Entschuldigung, daß wir Ihnen erst heute die gewünschten Druckschriften senden.

MIRA-BAMBINO



Kristalldiodenempfänger

NF - Transistorstufe

Mittelwellenbereich

Stabbatterie 3 Volt, für ca.500 Betriebsstunden ausreichend

Größe 90 x 70 x 40 mm

1/2 nat. Größe

Dieses Miniatur-Radiogerät empfängt den Orts- oder Bezirkssender meist schon mit Zimmerantenne, oft schon mit einem Stückchen Draht. An dieses Gerät können entweder Einzelkopfhörer (ca. 2000 Ohm), Doppelkopfhörer oder Miniaturhörer (hochohmig) angeschlossen werden. Dabei können ein oder zwei Hörer, selbstverständlich auch verschiedene, angeschlossen werden.

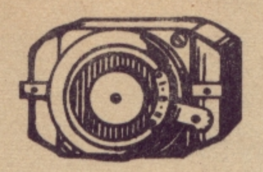
Durch das Einstecken des Hörers in die Buchsen an der Rückwand wird das Gerät gleichzeitig eingeschaltet. Zur Anpassung an die jeweilige Antenne sind 3 verschiedene Antennen-Anschlüsse vorgesehen.

Der "Mira - Bambino" wird als fertiges Gerät geliefert, aber auch als Bausatz für den Selbstbau. Der Zusammenbau ist sehr einfach und kann in kürzester Zeit bewältigt werden, da <u>sämtliche</u> Teile im Bausatz enthalten sind, größtenteils schon vormontiert.

<u>Spielfertiges Gerät</u> "Mira - Bambino"	DM 21.70
Stabbatterie 3 Volt	-.55
Einzelhörer mit Miniaturstecker	4.50
Doppelkopfhörer mit Miniaturstecker	7.25

<u>Kompl. Bausatz</u> mit vormontiertem Gehäuse einschl. Transistor und Bauanleitung, ohne Hörer	DM 17.90
Miniaturhörer mit Ohrbügel, Ohrolive u. Miniaturstecker	19.85
Abhörgabel für Miniaturhörer (ergibt einen Doppelkopfhörer für beste Wiedergabe	7.-

Konrad Sauerbeck MIRA-GERÄTE UND FUNKTECHNISCHER MODELLBAU
NÜRNBERG, Hohfederstraße 8 - Telefon 51266



UNIPERM

der Elektro-Kleinstmotor
mit der großen Leistung.

Uniperm - Typ	400	240	120
Betriebsspannung (Gleichstrom)	4-20 V	3-12 V	1,5-6V
Stromaufnahme unbel.	30 mA	50 mA	100 mA
Drehzahl per Volt	500 U/min	1000	1500
Dauerbelastbarkeit bis	120 mA	300 mA	500 mA
Drehmoment (Spitze)	30 cm/g	40	50

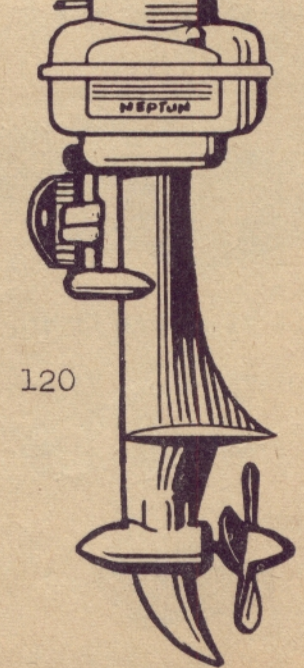
Länge: 36 mm
Breite: 35 mm
Höhe: 24 mm

Welle: 2 mm Ø, 10 mm lang
Gewicht nur 46 Gramm.

Eingebauter Schalter:
Rechtslauf-Stop-Linkslauf
Geringer Stromverbrauch
Formschönes Plastikgehäuse
Kupfer-Graphit-Bürsten
2 Alni-Magnete
Dauerschmierung

Preis DM 4.80

NEPTUN



Elektro-Außenbordmotor
für 1,5 bis 6 Volt wie Uniperm 120
Schalter: vor-Stop-zurück
Nirosta-Wellen
Länge: 120 mm
Gewicht: 92 Gramm
für Schiffe bis 1,2 m Länge.

Montagefertig mit Flansch

DM 7.80

Konrad Sauerbeck MIRA-GERÄTE UND FUNKTECHNISCHER MODELLBAU
NÜRNBERG, Hohfederstraße 8 - Telefon 51266



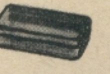
Ordnungskästen

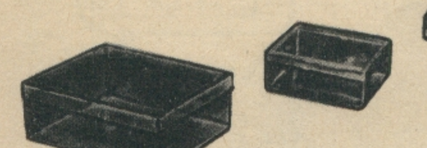
Zur Aufbewahrung von Schrauben, Muttern, Nägeln, Nieten, Ösen, Lötfahnen und anderem Kleinmaterial. Aufklappbarer Deckel aus glasklarem Kunststoff.

Länge 190 mm, Breite 115 mm, Höhe 35 mm.

OK 11	mit 16 Fächern 36 mm x 26 mm und ein Fach 108 mm x 36 mm	DM 3.75
OK 12	mit 5 Fächern 108 mm x 22 mm und ein Fach 108 mm x 66 mm	DM 3.70
OK 13	ohne jede Facheinteilung	DM 3.60

-* * * * * *-





Ordnungskästen

ganz glasklar, ohne Facheinteilung, Deckel abnehmbar.

OK 21	Länge 56 mm, Breite 37 mm, Höhe 15 mm	DM -.25
OK 22	Länge 71 mm, Breite 62 mm, Höhe 30 mm	DM -.50
OK 23	Länge 112mm, Breite 92 mm, Höhe 40 mm	DM 1.30



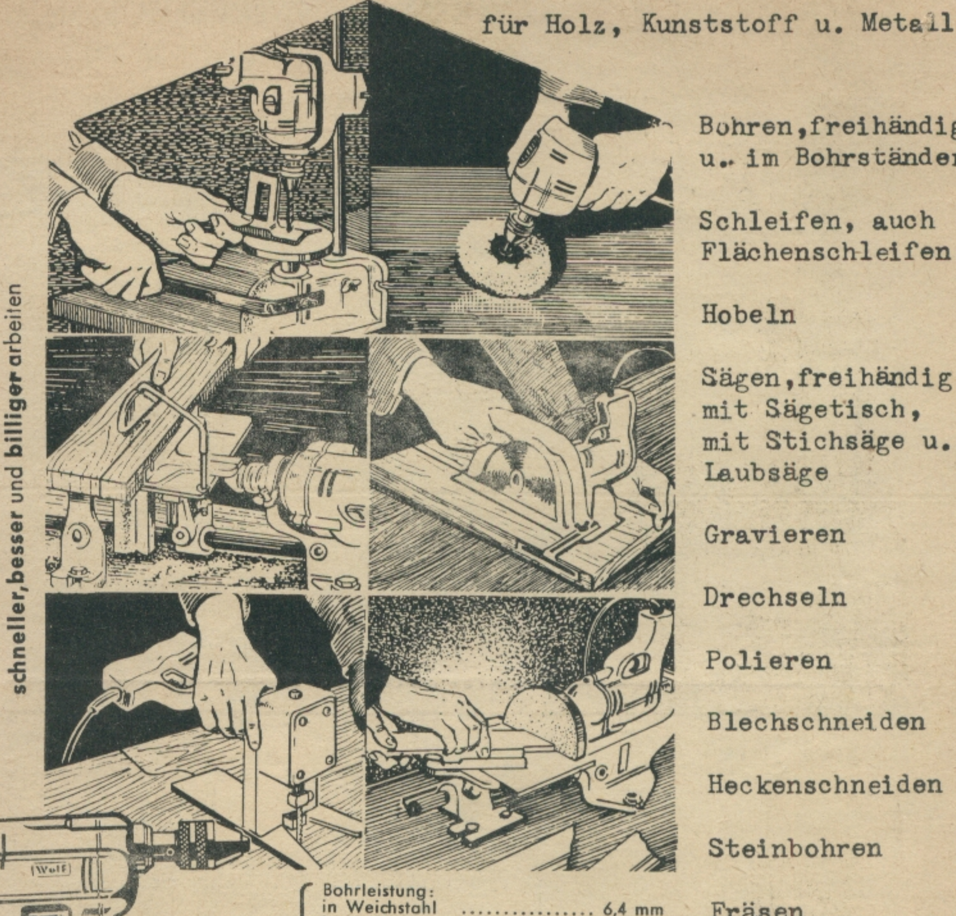
OK 31 Ordnungsdose, glasklar mit Schiebedeckel, Länge 105 mm, Breite 80 mm, Höhe 20 mm

DM -.95

Wolf Cub

Vielzweck- Elektrowerkzeug

für Holz, Kunststoff u. Metall



Bohren, freihändig u. im Bohrständer

Schleifen, auch Flächenschleifen

Hobeln

Sägen, freihändig, mit Sägetisch, mit Stichsäge u. Laubsäge

Gravieren

Drechseln

Polieren

Blechschneiden

Heckenschneiden

Steinbohren

Fräsen

Arbeiten mit biegsamer Welle

Technische Daten:

Bohrleistung:	
in Weichstahl	6,4 mm
in Hartholz	10 mm
Aufnahme bei Vollbelastung	210 Watt
Drehzahl im Leerlauf	2400 U/Min.
Drehzahl bei Vollbelastung	1330 U/Min.
Gesamtlänge	194 mm
Gewicht	1360 g

Dieses Vielzweck - Elektrowerkzeug ermöglicht es maschinell d.h. schneller, besser und billiger zu arbeiten. Mit Wolf-Cub ist es so leicht: Sie beginnen mit der

Wolf-Cub-Elektrohandbohrmaschine für nur **98.– DM**

und bauen sich nach und nach, ganz nach Bedarf und Geldbeutel, mit Hilfe der zweckmäßigen und preiswerten Ergänzungssätze eine komplette, elektrisch angetriebene Werkstatt auf.

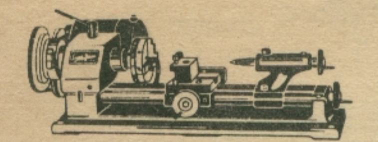
X Verlangen Sie den kostenlosen Prospekt WC der alle Einzelheiten enthält.

Konrad Sauerbeck MIRA-GERÄTE UND FUNKTECHNISCHER MODELLBAU
NÜRNBERG, Hohfederstraße 8 - Telefon 51266

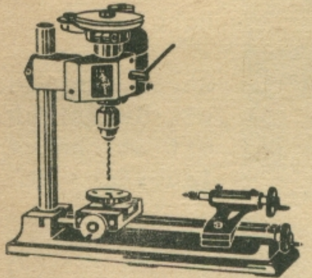
Alle Arbeiten mit e i n e r Maschine, mit der

UNIMAT UNIVERSAL-KLEINWERKZEUGMASCHINE

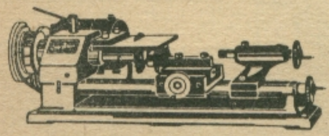
ZUR BEARBEITUNG VON STAHL, METALL, HOLZ UND KUNSTSTOFF



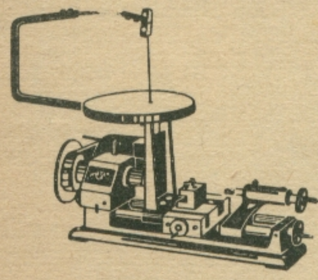
als Drehbank



als Tischbohrmaschine

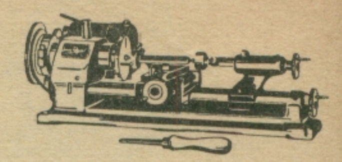


als Kreissäge

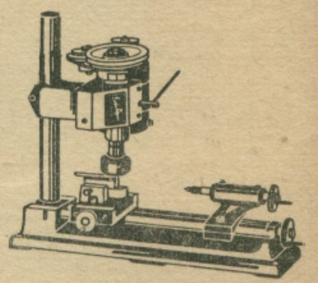


als Decoupiersäge

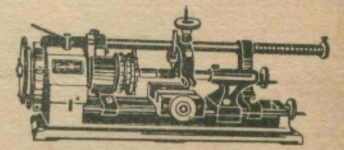
Drehen
Bohren
Fräsen
Polieren
Schleifen
Drechseln
Laubsägen
Kreissägen
Handbohren
Blechschneiden
Flächenschleifen
Gewindeschneiden
Teilapparat
Arbeiten mit der biegsamen Welle
Spannzangen-Einrichtung
9 verschiedene Geschwindigkeiten
u.v.a.



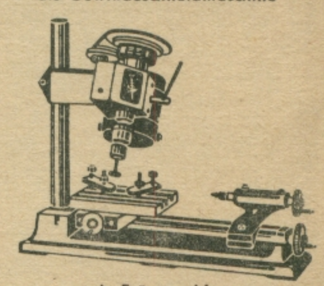
als Drechselbank



als Flächenschleifmaschine



als Gewindeschneidmaschine



als Fräsmaschine

Der Entwicklung der „Unimat" liegt die Idee zugrunde, nicht nur eine kleine Drehbank oder eine Bohrmaschine zu bauen, sondern vielmehr eine vielseitige und vollwertige Universal-Werkzeugmaschine, mit der die gesamte spanabhebende Verformung durchzuführen ist. Bei der Konstruktion der einzelnen Bauelemente wurde größter Wert darauf gelegt, daß die Zusammenstellung der verschiedenen Maschinentypen mit möglichst wenig und einfachen Handgriffen erfolgen kann. Durch Serienerzeugung wird exakte Ausführung erreicht, dadurch können einzelne Teile jederzeit nachbestellt und ausgetauscht werden.

Kompletter Maschinensatz mit Motor DM 230.-

Verlangen Sie den kostenlosen Prospekt EU, der alle Einzelheiten enthält.

Konrad Sauerbeck MIRA-GERÄTE UND FUNKTECHNISCHER MODELLBAU
NÜRNBERG, Hohfederstraße 8 - Telefon 51266

▶ Elektro-Präzisions-Lötkolben mit Regelautomatic.

- durch angebauten Schalter in 4 Stufen regelbar 0-25-35-60 W.
- Infrarot-Heizung
- zunderfeste Spitze
- Anschlußkabel 1.50m lang

Schaltstellung 0 = ausgeschaltet
Schaltstellung 3 = Anheizen (ca. 2 Minuten) und Lötungen mit großem Hitzebedarf.
Schaltstellung 2 = normale Lötungen.
Schaltstellung 1 = für besonders feine Lötarbeiten und zum Warmhalten des Lötkolbens während längerer Pausen.

Modell "Bifilar" durch Regelung 3 Lötkolben in einem DM 21.75
Modell "Garant" wie Modell "Bifilar" jedoch ohne Regelung, mit 35 Watt Infrarot-Heizung 13.20

▶ UHU-plus ein Zweikomponentenkleber DM 4.-

Höchste Klebekraft auf der Basis von Araldit. Er bindet Stahl, Eisen, Bunt- und Leichtmetalle, Glas, Porzellan, Keramik, u.a. Die Festigkeit entspricht etwa der von Niet-, Löt- bzw. Schweißverbindungen.

Konrad Sauerbeck MIRA-GERÄTE UND FUNKTECHNISCHER MODELLBAU
NÜRNBERG, Hohfederstraße 8 - Telefon 51266

Mamiya SUPER 16

Präzisions-Schnellschußcamera

Das elegante Äussere der "MAMIYA" besticht ebenso wie ihre innere Präzision und die Robustheit ihrer Mechanik . Eine Aufnahme kostet auf dem sparsamen 16mm Film nur 2Pf.schw-w, farbig 3Pf.
Die MAMIYA ist nicht viel größer als eine Streichholzschachtel und wiegt weniger als 200 Gramm.

Verlangen Sie bitte den ausführlichen Prospekt MK.

1. automatischer Objektivverschluß, vergütete Optik, Anastigmat 1:3,5 = 25 mm, mit hohem Auflösungsvermögen, eingebautes und leicht auswechselbares Filter, eingeb. Sonnenblende, Negativgröße 10×14 mm, beste Ausnützung des billigen 16-mm Films
2. Filtervorschub, geht automatisch zurück
3. wählbare Blende von 3,5-11, dadurch Tiefenschärfenregulierung
4. u. 6. ausziehbarer Sportsucher, blitzschnelles Erfassen des Bildausschnittes
5. Parallaxenausgleich
7. Belichtungszeiten von 1/2 - 1/200 und Blende
8. Bildzählwerk
9. Verschlußauslösung, besonders weich, auch für Drahtauslöser
10. Schnellaufzug, zugleich Verschlußspannung u. Filmtransport, Auslösesperre gegen unbeabsichtigtes Auslösen, Doppelbelichtungssperre
11. Tragschnüre
12. abnehmbare Rückwand
13. Blitzlichtkontakt, engl. Stativgewinde
14. Filterschacht für Filterwechsel
15. Einstellung von ∞ – 0,30 m, Schnappschußeinstellungsmarke, Tiefenschärfe bis 27,5 cm bei Blende 11 und Einstellung auf 0,30 m.

Tageslichtkassetten, keine Rückspulung, schneller Filmwechsel bei Doppelkassetten

Die MAMIYA kostet einschl. gefütterter Ledertasche mit Tragriemen DM 138.-

Konrad Sauerbeck MIRA-GERÄTE UND FUNKTECHNISCHER MODELLBAU
NÜRNBERG, Hohfederstraße 8 - Telefon 51266

W/a.



Elektro-Präzisions-Lötkolben mit Regelautomatic.



- durch angebauten Schalter in 4 Stufen regelbar 0-25-35-60 W.
- Infrarot-Heizung
- zunderfeste Spitze
- Anschlußkabel 1.50m lang

Schaltstellung 0 = ausgeschaltet
Schaltstellung 3 = Anheizen (ca. 2 Minuten) und Lötungen mit großem Hitzebedarf.
Schaltstellung 2 = normale Lötungen.
Schaltstellung 1 = für besonders feine Lötarbeiten und zum Warmhalten des Lötkolbens während längerer Pausen.

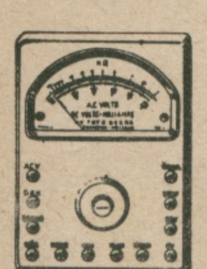
X **W/81 Modell "Bifilar-Automatic"**
durch Regelung 3 Lötkolben in einem DM 21.75

W/82 Modell "Garant" wie Modell W/81 jedoch ohne Regelung, mit 35 Watt Infrarot-Heizung 13.20

W/71 Lötzinn Kolophonium-Lötdraht 60% ø 2mm ca. 1m -.60
W/72 Lötfett sehr gute Qualität per Dose -.60

W/75 UHU-plus, der Zweikomponentenkleber 4.-
Höchste Klebekraft auf der Basis von Araldit. Er bindet Stahl,Eisen,Bunt-und Leichtmetalle,Glas, Porzellan, Keramik, u.a. Die Festigkeit entspricht etwa der von Niet-, Löt- bzw. Schweißverbindungen.

X **W/60 Vielfach-Meßinstrument UFP**
einschließlich 2 Meßschnüre mit Prüfspitzen DM 54.-



Meßbereiche

Gleichspannung : 0-10 / 50 / 250 / 500 / 2500 Volt
Gleichstrom : 0-0,5 / 50 / 500 mA
Wechselspannung: 0-10 / 50 / 250 / 500 / 2500 Volt
Wechselstrom : 0-0,5 / 50 / 500 mA
Widerstand : 0-10 KΩ / 0-1 MΩ
Dämpfungsmessung -20 bis +22 db/ +5 bis +36 db

Eigenverbrauch : 1ooo Ω/Volt
Meßgenauigkeit : -+ 4%
Größe : 120 x 85 x 35mm
Gewicht : 230 Gramm.

K. Sauerbeck MIRA-GERÄTE UND FUNKTECHNISCHER MODELLBAU
NÜRNBERG, Hohfederstraße 8 - Telefon 51266

W/a.

Werkzeuge für Werkstätten und Amateure.

MIRA

W/11 Seitenschneider
für Kupferdrähte, 130mm lang DM 3.-

W/12 Radiozange
(Spitzzange) Länge 145mm 4.90

W/13 Kombinationszange
poliert, Länge 115mm 4.70

W/14 Handbohrmaschine, Länge 215mm
mit Dreibacken-Bohrfutter bis 6mm spannend 8.70

W/15 Satz Spiralbohrer (10 Stück)
1, 1,5, 2, 2,5, 3, 3,5, 4, 4,5, 5, 6mm 2.80

W/16 Laubsägebogen aus 10mm Stahlrohr 2.30

W/17 Laubsägeblätter für Holz, Metall und Kunststoffe, sortiert per Dtz. -.50

W/18 Blechschere, Länge 175mm 4.40

W/19 Pinzette, spitz, vern. Länge 115mm 2.20

W/20 Pinzette, stumpf, vern. Länge 130mm 2.70

Schraubenzieher mit schlagfestem Kunststoffheft

W/21	Gesamtlänge 240mm,	Klingenbreite ca. 6,5mm	1.80
W/22	Gesamtlänge 210mm,	Klingenbreite ca. 6 mm	1.70
W/23	Gesamtlänge 180mm,	Klingenbreite ca. 5 mm	1.30
W/24	Gesamtlänge 150mm,	Klingenbreite ca. 4 mm	-.80
W/25	Gesamtlänge 140mm,	Klingenbreite ca. 3,5mm	-.40
W/26	Gesamtlänge 120mm,	Klingenbreite ca. 3 mm	-.40
W/27	Gesamtlänge 100mm,	Klingenbreite ca. 2,5mm	-.40

Satz Schraubenzieher 7 Stück, nur 6.80 ←

W/28 Spez. Schraubenzieher mit 5 Einsätzen
Klingenbreite 1,5, 2, 2,5, 3, 3,5mm per Satz 3.50

W/29 Satz Raumfeilen Länge 165mm einschl. Heft 4.90
(6 Stück) flach, halbrund, dreikant, vierkant, rund, flachspitz.

W/30 Satz Nadelfeilen (6 Stück) sortiert wie W/29 4.30

W/31 Körner aus Werkzeugstahl, 100mm lang -.70

X W/32 automatischer Körner, durch Druck auf den Körner wird das Loch automatisch angekörnt 10.90

K. Sauerbeck MIRA-GERÄTE UND FUNKTECHNISCHER MODELLBAU
NÜRNBERG, Hohfederstraße 8 - Telefon 51266

Einbaugehäuse

Für Transistorgeräte, Messgeräte, Fernsteuersender, Fernsteuerempfänger, Elektronische Geräte, Transformatoren u.v.a.

→ Die angegebenen Maße sind jeweils außen gemessen.

• Spritzgußgehäuse mit Deckel, glasklar, Wandstärke ca. 1,5 mm

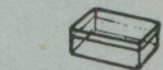
Diese Gehäuse können innen mit Nitrolack gestrichen werden, sodaß Sie sich verschiedenfarbige Gehäuse selbst herstellen können.



D/6701 Länge 56mm
DM Breite 37mm
-.25 Höhe 15mm

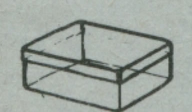


D/6702 Länge 65mm
DM Breite 48mm
-.40 Höhe 23mm

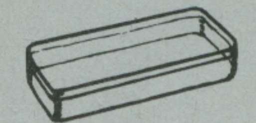


D/6703a Länge 71mm
DM Breite 62mm
-.50 Höhe 30mm

D/6703b wie Gehäuse D/6703a, jedoch elfenbeinfarbig DM -.60



D/6704 Länge 112mm
DM Breite 92mm
1.30 Höhe 40mm



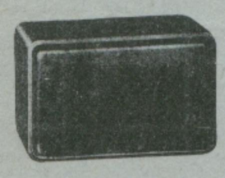
D/6705 Länge 190mm
DM Breite 115mm
3.40 Höhe 35mm

mit Schiebedeckel



D/6706 Länge 105mm
DM Breite 80mm
-.95 Höhe 20mm

• Preßstoffgehäuse, Wandstärke ca. 2,5mm, ohne jede Bohrung, ohne Rückwand, mit 4 eingepreßten Gewindebuchsen an der Innenseite zur Befestigung der Rückwand.

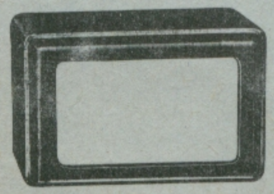


Für Transistorgeräte sind helle Gehäuse vorteilhafter, da diese nicht so leicht zu Wärmestauungen führen.

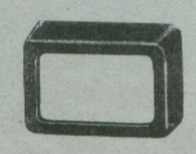
Gehäuse Nr.	Länge mm	Höhe mm	Tiefe mm	DM
D/6721 schwarz	95	85	45	1.65
D/6722 weiß	95	85	45	2.10
D/6723 schwarz	106	75	31	2.15
D/6724 weiß	106	75	31	2.40
D/6725 schwarz	106	75	45	2.20
D/6726 weiß	106	75	45	2.50
D/6727 schwarz	146	75	45	3.40
D/6728 weiß	146	75	45	4.40
D/6729 schwarz	180	120	60	5.40
D/6730 weiß	180	120	60	6.30
D/6731 schwarz	250	180	70	7.95

• Preßstoffgehäuse mit Lautsprecherausschnitt

Wandstärke 2,5mm, ohne Rückwand mit Gewindebuchsen.



D/6751 weiß
Länge 180mm
Höhe 120mm
Tiefe 60mm
DM 7.60



D/6755 weiß
Länge 105mm
Höhe 74mm
Tiefe 37mm
DM 4.50

Übertrager

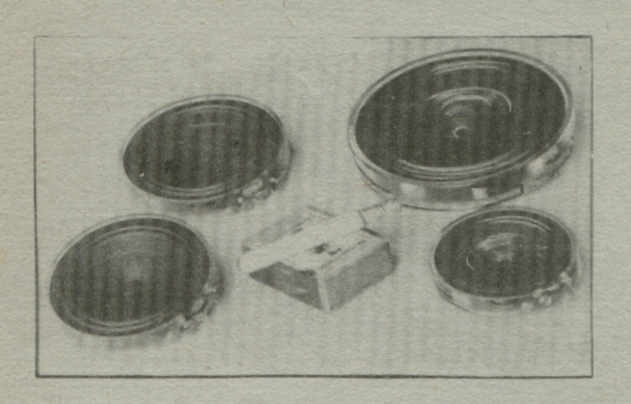
A B C D

● Transistorübertrager	Subminiatur A	Miniaturausf. B	Kleinstausf. C	Zwergausf. D
1. Ausgangstrafo 500Ω : 5Ω für alle gebräuchlichen Transistoren bei 6 Volt		TA 201 DM 7.10 (TA 10)	TA 301 DM 5.90	TA 401 DM 4.65 (TA 30)
2. Ausgangstrafo 800Ω: 5Ω für alle gebr.Tr.bei 9V		TA 202 DM 7.10	TA 302 DM 5.90	TA 402 DM 4.65
3. Ausgangstrafo 1 KΩ: 5Ω wie oben bei 12 Volt		TA 203 DM 7.10	TA 303 DM 5.90	TA 403 DM 4.65
4. Ausgangstrafo 500Ω: Federgewicht-Lautsprecher		TA 204 DM 7.40 (TA 12)		TA 404 DM 4.95 (TA 32)
5. Ausgangstrafo 1 KΩ: Federgew.Lautspr.		TA 205 DM 7.40		TA 405 DM 4.95
6. Zwischenübertrager 4,5:1 zwischen 2 Transistorstufen	TA 106 DM 9.95	TA 206 DM 7.40 (TA 28)	TA 306 DM 5.90	TA 406 DM 4.95 TA 38)
7. Gegentakt-Ausgangsübertr. 2 x OC... : 5Ω		TA 207 DM 7.60 (TA 24)	TA 307 DM 5.90	TA 407 DM 4.75 (TA 34)
8. Gegentakt-Ausgangsübertr. 2 x GFT... : 5Ω		TA 208 DM 7.60	TA 308 DM 5.90	TA 408 DM 4.75
9. Gegentakt-Ausgangsübertr. 2 x OC... oder GFT... : Federgewicht-Lautsprecher		TA 209 DM 7.95 (TA 22)		TA 409 DM 4.95 (TA 33)
10. Treiber-Übertrager 1 x OC... : 2 x OC...		TA 210 DM 7.60 (TA 21)	TA 310 DM 5.90	TA 410 DM 4.75 (TA 31)
11. Treiber-Übertrager 1 x GFT... : 2 x GFT...		TA 211 DM 7.60	TA 311 DM 5.90	TA 411 DM 4.75
● Röhrenübertrager	A	B	C	D
61. Ausgangsübertrager 12 KΩ: 5Ω			TA 361 DM 5.90	TA 461 DM 4.75 (TA 35)
62. Ausgangsdrossel für Federgewicht-Lautsprecher ca. 15 KΩ bis 20 KΩ		TA 262 DM 7.10 (D 206)		TA 462 DM 3.60 (D 306)
63. Ausgangsübertr. für Subminiaturröhren : Minihörer ca. 50 KΩ: 120Ω		TA 263 DM 7.40 (602)		

Die in Klammern gesetzten Bezeichnungen sind die aus früheren Listen.

FEDERGEWICHT-LAUTSPRECHER





Die leichtesten

Lautsprecher

der Welt.

Eine lange Entwicklungsreihe war nötig um Kristall-Lautsprecher mit einer derartigen Güte und Leistungsfähigkeit zu schaffen. Durch ihren Spezialaufbau sind sie anderen Lautsprecher - Prinzipien ebenbürtig, in Bezug auf Größe, Einbautiefe und Gewicht sogar überlegen. Diese neuartigen Lautsprecher-Chassis werden in 4 Größen hergestellt, dabei erreicht der Größte Typ nicht einmal ein Gewicht von 90 g!! bei einer Einbautiefe von 20 mm!!

Die Federgewicht-Lautsprecher werden besonders für Sprechgeräte, Gegensprechanlagen, Kontroll-Lautsprecher, Zweitlautsprecher, Tonstrahler in Flachbauweise für Innenräume und andere elektronische Geräte verwendet. Das Hauptverwendungsgebiet aber ist der Einbau in Reise- und Taschenempfänger , Kleinstradiogeräte u.a. für Batteriebetrieb, bei denen es auf geringstes Gewicht und kleinste Abmessungen ankommt. Diese Geräte können mit Röhren oder Transistoren bestückt sein.

Typ	Außen ø mm	Membr. ø mm	Tiefe mm	Gewicht g	Frequenz-bereich Hz	Leistung W	kap. R_1 pF	Anpassung kΩ	Nenn-pegel V	Preis DM
KL 54 N	60	54	15	25	500-18000	0,1	ca.5000	10-20	30	9.50
KL 65 N	73	65	17	35	300-15000	0,25	ca.10000	5-15	35	10.-
KL 75 N	85	75	17	55	200-12000	0,5	ca.12000	5-15	50	11.-
KL 98 N	110	98	21	85	300-12000	1,0	ca.15000	5-10	70	12.50
KL 98 T	110	98	21	85	120-10000	1,0	ca.15000	5-10	70	12.50

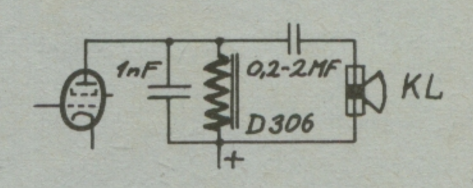
Datenänderung, Preisänderung und Lieferung vorbehalten.

Konrad Sauerbeck MIRA-GERÄTE UND FUNKTECHNISCHER MODELLBAU
NÜRNBERG, Hohfederstraße 8 - Telefon 51266

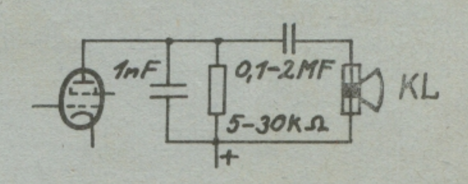
<u>Anschluß der Federgewicht-Lautsprecher.</u>

Es ist besonders darauf zu achten, daß die Federgewicht-Lautsprecher gleichstromfrei und hochohmig angeschlossen werden.

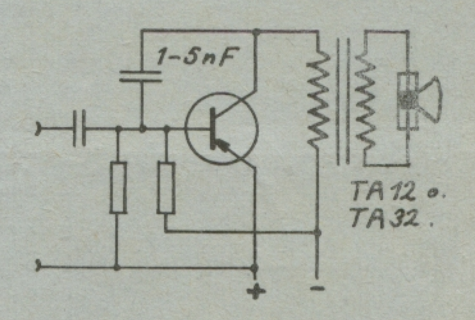
An Röhren - Endstufen erfolgt der Anschluß über ein Drossel-Kondensator-Glied. Hierfür ist die Zwerg-Drossel D306 bezw. Miniatur-Drossel D206 geeignet. Evtl. kann auch ein entsprechender Ausgangsübertrager mit 2 hochohmigen Wicklungen verwendet werden.



Wird in Sonderfällen kein Wert auf gute Anpassung und Klang gelegt, so können die Federgewicht-Lautsprecher auch über ein RC-Glied angeschlossen werden (Widerstandswert ausprobieren).



An Transistor - Endstufen werden aus Anpassungsgründen die Federgewicht - Lautsprecher über einen Übertrager angeschlossen. Gut geeignet sind 2-stufige Eintakt-A-Verstärker mit Miniatur-Ausgangsübertrager TA 12 oder Zwerg-Ausgangsübertrager TA 32. Gegentaktverstärker sind meistens nicht nötig, können jedoch verwendet werden (mit Ausgangsübertrager TA 33 bezw. TA 22).



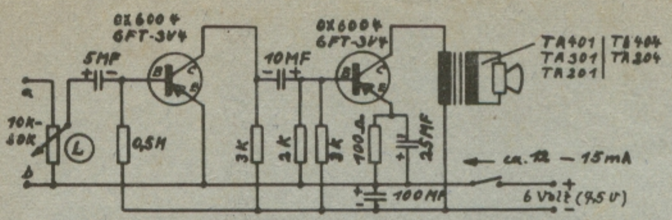
Auch als Zusatz-Lautsprecher können die Federgewicht-Lautsprecher verwendet werden. Hierzu werden sie an die 2. Lautsprecher-Buchsen (hochohmig) über einen Kondensator von 0,5 MF bis 2 MF angeschlossen.

Die Federgewicht-Lautsprecher KL 75 N und KL 65 N sind als Standardtypen zu betrachten, da sie in Bezug auf ihre Größe die besten Abstrahleigenschaften aufweisen.

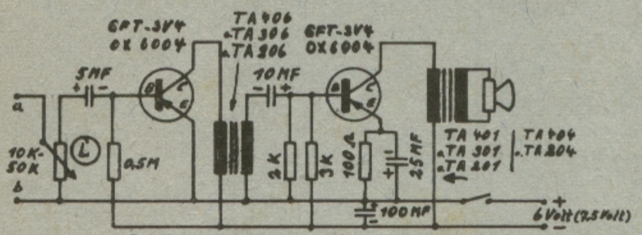
Artikel	Typ	Hinweis	Preis
Zwerg-Drossel	D 306 (32x27x21mm)	bitte Endröhre angeben	DM 3.60
Miniatur-Drossel	D 206 (19x21x13mm)	bitte Endröhre angeben	7.10
Zwerg-Ausgangsübertrager	TA 32	Endtransistor und Spannung bitte angeben.	4.95
Miniatur-Ausgangsübertrager	TA 12		7.40
Zwerg-Ausgangsübertrager-Gegentakt	TA 33		4.95
Miniatur-Ausgangsübertr.-Gegentakt	TA 22		7.95

Schaltvorschläge für OX- und GFT-Transistoren.

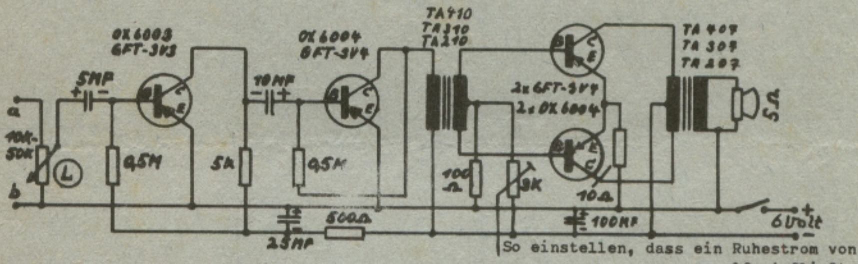




Schaltbild 3123a. Lautsprecherverstärker, zweistufig mit Widerstandskopplung.

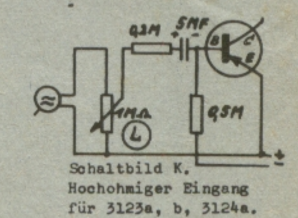


Schaltbild 3123b. Lautsprecherverstärker, zweistufig mit Übertragerkopplung.

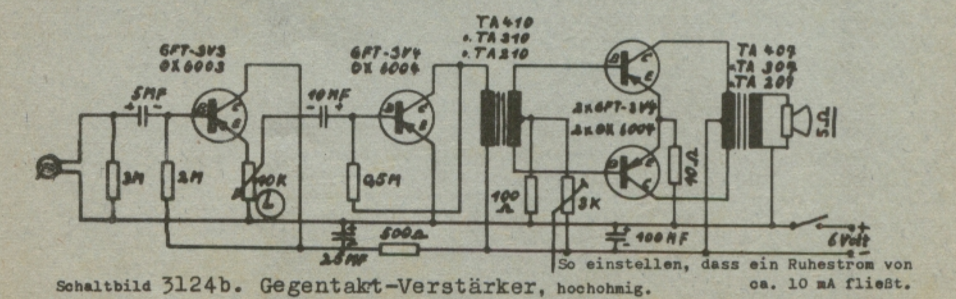


Schaltbild 3124a. Gegentakt-Verstärker, dreistufig.

Für die Schaltungen 3123a/b/3124a können als Empfangsteil die Schaltungen 3119 u. 3120 vorgeschaltet werden. (Guter Lautsprecherempfang). Sollen diese Verstärker jedoch für Plattenspieler mit Kristalltonarm oder für Kristallmikrofone eingesetzt werden, so ist ein 0,2 MΩ Widerstand vorzuschalten, ausserdem wird ein Lautstärkeregler von 1 MΩ verwendet (Schaltbild K).
Zu empfehlen ist auch Schaltung 3124b mit hochohmigem Eingang, der nur für Kristalltonabnehmer und Kristallmikrofone geeignet ist.



Schaltbild K.
Hochohmiger Eingang
für 3123a, b, 3124a.



Schaltbild 3124b. Gegentakt-Verstärker, hochohmig.

Einzelteilliste für Transistorschaltvorschläge 3123 - 3124.

• Schaltbild 3123a.

		DM
2 Transistoren GFT-3V4 oder OX 6004	4.95	9.90
je 1 Widerstand 100 Ω, 0,5 MΩ, 3 KΩ, 2 KΩ, 5 KΩ	-.25	1.25
1 Miniatur-Elko 5 MF		1.-
1 Miniatur-Elko 25 MF		1.35
1 Miniatur-Elko 10 MF		1.20
1 Potentiometer m.Schalter		3.50
oder Potentiometer o.Schalter		2.50
Batterieschalter D/6421		-.65
1 Ausgangsübertrager für perm.dyn.Lautspr. 5Ω		
Zwergausführung TA 401		4.65
oder KleinstausführungTA 301		5.90
Min.Ausführung TA 201		7.10
für Federgewicht-Lautspr.		
oder Zwergausführung TA 404		4.95
Min.Ausführung TA 204		7.40

• Schaltbild 3123b.

Bauteile wie bei 3123a jedoch ohne Widerstand 3 KΩ zusätzlich noch:

Zwerg-Zwischenübertr.TA 406	4.95
oder Kleinst-Zw.Übertr. TA 306	5.90
Min.Zwischenübertr. TA 206	7.40

• Schaltbild K.

Für hochohmigen, regelbaren Eingang.

1 Widerstand 200KΩ	-.25
1 Potentiometer 1 MΩm.Sch.	3.50
Potentiometer 1 MΩo.Sch.	2.50

• Schaltbild 3124a.

		DM
1 Transistor GFT-3V3 oder OX 6003		3.95
1 Transistor GFT-3V4 oder OX 6004		4.95
1 Transistor-Paar 2 x GFT-3V4 oder 2 x OX 6004		10.50
je 1 Widerstand 0,5 MΩ, 5 KΩ, 0,5 MΩ, 100 Ω, 500 Ω	-.25	1.25
1 Widerstand 10Ω		-.40
1 Trimmerpotentiometer 3KΩ		1.-
1 Potentiometer m.Schalter		3.50
oder Potentiometer o.Schalter		2.50
Batterieschalter		-.65
1 Miniatur-Elko 5 MF		1.-
1 Miniatur-Elko 10 MF		1.20
1 Miniatur-Elko 25 MF		1.35
1 Zwerg-Treiberübertr.TA 410		4.75
oder Kleinst-Tr.Übertr. TA 310		5.90
Min.-Treiberübertr. TA 210		7.60
1 Zwerg-Ausg.Übertr. TA 407		4.75
oder Kleinst-Ausg.Übertr.TA 307		5.90
Min.Ausg.Übertr. TA 207		7.60

• Schaltbild 3124b.

Bauteile wie bei 3124a jedoch anstatt je 1 Widerstand 5 KΩu. 0,5 MΩ
je 1 Widerstand 3 MΩ und 2 MΩ

X **Weitere Bauteile die für die Schaltbilder 3123 bis 3124 wahlweise verwendet werden können:**

			DM
→Transistorfassung 3pol.	D/6458		-.60
2 Transistorbatterien à 3 Volt	D/6520(ø15 x 50)	-.70	1.40
2 Duplex-Batterien à 3 Volt	D/6522(ø21 x 72)	-.55	1.10
PL 70 perm.dyn.Lautsprecher 5Ω ø 70mm			13.50
PL 80 perm.dyn.Lautsprecher 5Ω ø 80mm			10.75
PL 105 perm.dyn.Lautsprecher 5Ω ø 105mm			11.95
Federgewicht-Lautsprecher KL 75 N ø 85mm			11.-
Gehäuse D/6730 weiss 180x120x60mm			6.30
Gehäuse D/6751 weiss 180x120x60mm mit viereckigem Ausschnitt			7.60
Gehäuse D/6728 weiss 146x75x45mm nur für PL 70 passend			4.40
Gehäuse D/6704 glasklar 112x92x40mm nur für PL 70 passend			1.30

Zwerg-Übertrager	Größe 30 x 25 x 20mm
Kleinst-Übertrager	Größe 20 x 20 x 13mm
Miniatur-Übertrager	Größe 19 x 11 x 13mm

PNP Flächentransistoren für NF- und HF-Zwecke.

	Typ	U_{CE} max. Volt	N max. mW	I_C max. mA	Stromverst. bei Emitterschaltung	$R_{Eingang}$ ca. Ω	Grenzfrequ. in Basisschaltung MHz	Umgebungstemperatur °C	Preis DM	entspricht etwa
NF-Transistoren	OX 6002	-6	30	-20	6 - 12	500	0,3	+65	2.95	OC32
	OX 6003	-6	50	-30	12-40	1000	0,5	+65	3.95	OC33/OC70/OC602
	OX 6004	-7,5	50	-40	40	2000	0,7	+65	4.95	OC34/OC604/OC71
	2 x OX 6004	Daten wie OX 6004 (Paar für Gegentakt-Endstufen bis 300mW)							10.50	2xOC71 / 2xOC604
	GFT-3V3	-6	40	-30	50	1000	0,6	+45	3.95	GFT20 / OC70
	GFT-3V4	-6	65	-35	60	1200	0,7	+45	4.95	GFT20/OC604/(OC72)
	2 x GFT-3V4	Daten wie GFT-3V4 (Paar für Gegentakt-Endstufen bis 300mW)							10.50	2xGFT21/OC71/(OC72)
	.									
	.									
	.									
HF-Transistoren	OX 4001	-6	30	C_{CB} =	30	300	3	+65	7.75	OC390
	OX 4003	-6	40	C_{CB} =	25	500	5	+65	12.50	OC45, OC612
	OX 4005	-12	40	C_{CB} =	20	900	10	+65	14.90	OC44/OC400/OC613

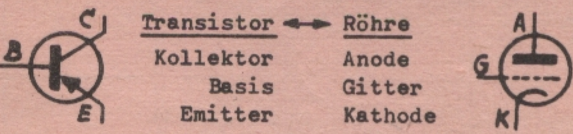
K. Sauerbeck MIRA-GERÄTE UND FUNKTECHNISCHER MODELLBAU
NÜRNBERG, Hohfederstraße 8 Telefon 51266

Wissenswertes über Transistoren.

Der Transistor ist ein elektronisches Verstärker - Element, das im wesentlichen aus einem Halbleiter-Kristall besteht, an dem 3 Elektroden angelegt sind. Das Material, das in Transistoren verwendet wird, besteht aus Germanium-Kristall höchster Reinheit.

Die grossen Vorteile des Transistors liegen vor allem in seinen ausserordentlich kleinen Abmessungen , seiner langen Lebensdauer sowie der grossen Wirtschaftlichkeit (hoher Wirkungsgrad , keine Heizleistung). Diese Eigenschaften und die niedrigen Betriebsspannungen sind besonders vorteilhaft für die Verwendung in Verstärkern und Empfängern in Kleinstausführung. Ein weiterer Vorteil ist die sofortige Betriebsbereitschaft nach dem Einschalten.

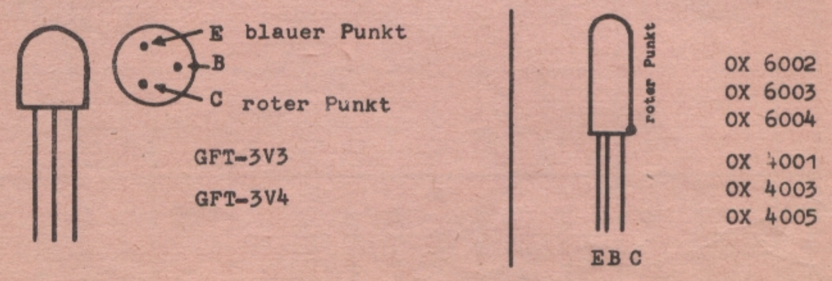
Es sind 3 verschiedene Grundschaltungen möglich: Basisschaltung, Kollektorschaltung und Emitterschaltung. Die meist angewandte Schaltungsart ist die Emitterschaltung. Sie ermöglicht auch die höchste Verstärkung und ergibt einen Betriebszustand der mit dem einer Dreipol-Röhre (Triode) verglichen werden kann. Gesteuert wird der Transistor über die Basis, bei der Röhre über das Steuergitter.



Der wesentlichste Unterschied ist, dass der Transistor immer als Leistungsverstärker arbeitet und niederohmig ist.

Wichtig ist noch, dass bei PNP-Transistoren der Emitter positiv und der Kollektor negativ gepolt wird. Die Basis erhält eine geringe negative Vorspannung. (Bei NPN-Transistoren ist die Polung umgekehrt).

Da Transistoren sehr wärmeempfindliche Bauteile sind, ist beim Einlöten folgendes zu beachten:
Gerät verdrahten - zuletzt Transistoren einlöten - Lötkolben vorher abschalten - Lötwärme an den Transistor-Anschlussdrähten mit Pinzette oder Zange zwischen Lötstelle und Transistor ableiten - Transistoranschlüsse nicht kürzen - evtl. Einsteckfassung verwenden.



Selbstverständlich können umstehende Transistoren auch in anderen Schaltungen als den OX- und GFT-Schaltvorschlägen verwendet werden.

Bauteile für Kleinstradiogeräte



Hörer

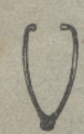
D/6001 Normal-Einzelhörer, Ø 60mm, 2000 Ω, mit Zuleitung — DM 4.-

D/6002 Normal-Doppelkopfhörer mit Bügel, 4000 Ω, mit Zuleitung — 6.95

D/6009 Kristall-Miniaturhörer, Ø 23mm x 11mm — 18.30

D/6005 Magnetischer Miniaturhörer 120 Ω, Ø 20mm x 11mm — 19.35

D/6006 Magnetischer Miniaturhörer 1000 Ω, Ø 20mm x 11mm — 19.35
▶ Dieser Mini-Hörer eignet sich sehr gut für Detektor-, Dioden- und Transistorempfänger.



Alle unsere Miniaturhörer werden mit ca. 1m Anschlußschnur, Ohrbügel und Ohrolive geliefert.

Sämtliche Hörer können mit unserem 2-poligen Mira-Stecker (7,5mm) ausgerüstet werden, passend für alle Mira-Geräte. Mehrpreis DM -.50.

D/6012 Abhörgabel (Stetofon), flexibel, zum Einsetzen aller Miniaturhörer. Diese Abhörgabel macht aus einem Miniaturhörer einen Doppelkopfhörer. — 7.-

Lautsprecher

• Federgewicht-Kristall-Lautsprecher.

Durch ihr geringes Gewicht, der flachen Konstruktion und der guten Ansprechempfindlichkeit sind sie die idealen Lautsprecher für Kleinst-und Taschenradiogeräte mit Transistoren oder Röhren.

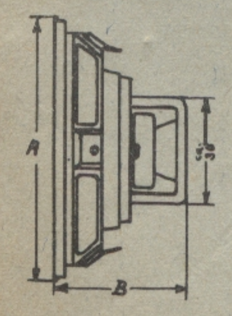
▶ Bitte beachten Sie den Sonderprospekt. ◀

Standardtypen:

Typ	Ø	Tiefe	Gewicht	Preis
KL 65 N	Ø 73mm	Tiefe 17mm	Gewicht 35g	DM 10.-
KL 75 N	Ø 85mm	Tiefe 17mm	Gewicht 55g	11.-

Ausgangsübertrager für Federgewicht-Lautsprecher sind in unserer Übertragerliste enthalten.

• Perm.dyn.Lautsprecher, Industrietype mit Ticonal-Magnet, 5 Ω



PL 105, A = 105mm, B = 50mm, 3 Watt, Res.Frequenz 180 Hz, Gewicht 130g — 11.95

PL 80, A = 80mm, B = 43mm, 2 Watt, Res.Frequenz 250 Hz, Gewicht 130g — 10.75

PL 70, A = 70mm, B = 36mm, 1 Watt, Res.Frequenz 200 Hz, Gewicht 105g — 13.50

Ausgangsübertrager für perm.dyn.Lautsprecher sind in unserer Übertragerliste enthalten.



Widerstände, Potentiometer

D/6100 Kleinstwiderstände 0,2 Watt, Ø 2,5mm x 12mm — DM -.25

Vorrätige Werte :

		10 KΩ		
100 Ω	1 KΩ	15 K	100 KΩ	1 MΩ
150	2 K	20 K	200 K	2 M
200	3 K	30 K	300 K	3 M
300	4 K	33 K	400 K	5 M
500	5 K	40 K	500 K	10 M
700	7 K	50 K	700 K	
		70 K		

D/6110 Kleinst-Potentiometer, Ø 23mm — 2.50
Vorrätige Werte: 10 KΩ, 50 KΩ, 100 KΩ, 1 MΩ

D/6111 Kleinst-Potentiometer mit Schalter, Ø 23mm — 3.50
Vorrätige Werte: 10 KΩ, 50 KΩ, 100 KΩ, 1 MΩ

D/6115 Knopfpotentiometer, Ø 20mm x 6mm einschl. Knopf
als Lautstärkeregler für Transistorgeräte: 5 KΩ, 10 KΩ — 3.-
für Röhrengeräte: 4 MΩ — 3.-

D/6116 Knopfpotentiometer wie D/6115 jedoch mit Schalter
als Lautstärkeregler für Transistorgeräte: 10 KΩ — 4.50
für Röhrengeräte: 4 MΩ — 4.50

D/6400 Schleppschalter 4stufig, Ø 20mm x 6mm einschl. Knopf — 3.-

D/6130 Trimmerpotentiometer (Einstellpot.) Ø 20mm x 3mm — 1.-
Vorrätige Werte: 1 KΩ, 3 KΩ, 10 KΩ, 50 KΩ, 100 KΩ, 500 KΩ

D/6132 Subminiatur-Trimmerpotentiometer, Ø 10mm x 33mm, 10 KΩ — 1.20

Kondensatoren

D/6200 Kleinkondensatoren, tropenfest

100 pF	Ø 3mm x 15mm	-.40	10000 pF	Ø 5mm x 18mm	-.40
500 pF	Ø 4mm x 17mm	-.40	25000 pF	Ø 6mm x 21mm	-.45
1000 pF	Ø 4mm x 17mm	-.40	50000 pF	Ø 9mm x 21mm	-.55
2500 pF	Ø 8mm x 21mm	-.40	0,1 MF	Ø10mm x 28mm	-.75
5000 pF	Ø 5mm x 17mm	-.40	0,5 MF	12 x 17 x 35mm	1.30

D/6210 Keramische Röhrchen-Kondensatoren, Ø 5mm x 18mm — -.30
Vorrätige Werte : 20 pF, 50 pF, 100 pF, 120 pF, 500 pF

D/6211 Keramische Röhrchen-Kondensatoren, Ø 2mm x 10mm — -.45
Vorrätige Werte : 100 pF, 1000 pF, 5000 pF

D/6212 Keramische Scheibenkondensatoren

1000 pF	Ø 8mm x 2mm	-.40	5000 pF	Ø 16mm x 2mm	-.60
2000 pF	Ø16mm x 2mm	-.45			

D/6230 Miniatur-Elektrolyt-Kondensatoren, Bleistiftform

1 MF 12/15 V	ø 6,5mm x 20mm	-.90	50 MF 12 V	ø 8,5mm x 30mm	1.40
5 MF 12/15 V	ø 6,5mm x 20mm	1.-	100 MF 12 V	ø 8,5mm x 40mm	1.40
10 MF 12/15 V	ø 6,5mm x 20mm	1.20	100 MF 3/6V	ø 8,5mm x 20mm	1.40
25 MF 12/15 V	ø 8,5mm x 20mm	1.35	500 MF 6/8V	ø 18 mm x 43mm	1.90

D/6235 Subminiatur-Elektrolyt-Kondensatoren

1 MF 6/8 V	ø 4,5mm x 11mm	1.50	10 MF 3/4V	ø 4,5mm x 11mm	1.60
5 MF 6/8 V	ø 4,5mm x 11mm	1.55			

Drehkondensatoren

D/6310 Trolitul-Drehkondensator 38mm x 38mm
mit isolierter Achse

		DM
500 pF		1.75
180 pF		1.65

D/6320 Zwerg-Trolitul-Drehko, nur 32mm x 32mm
die kleinsten Trolitul-Drehko

500 pF	1.75
180 pF	1.65

D/6330 Miniatur-Luft-Drehko mit Trimmer, 34x34x35mm
270 pF + 120 pF für Mittelwellensuper — 6.-

D/6331 Miniatur-Zweifachdrehko für Mittelwellensuper
(ZF = 455kHz) 152pF + 70pF, mit Getriebe 1 : 2
kugelgelagert, Größe 40mm x 40mm x 26mm — 6.40

D/6350 Trimmer-Kondensator 6-30 pF, Ø 12mm x 6mm — -.50

Schalter

D/6400 Schleppschalter, 4stufig, Ø 20x6mm einschl. Knopf — 3.-

D/6420 Kippschalter, einpolig, für Netzgeräte — -.75
D/6421 Kippschalter, einpolig, für Batteriegeräte — -.65

D/6430 Schiebeschalter, einpolig — 2.-

D/6440 Kleinst-Drucktasten-Aggregate, für senkrechte und waagrechte Montage, Tiefe 40mm, Höhe 20mm

3 Schiebetasten mit je 4 Umschaltsätze, Länge 60mm — 5.95
5 Schiebetasten mit je 4 Umschaltsätze, Länge 96mm — 7.95

Fassungen, Stecker, Lötösenleisten

D/6450 Röhrenfassung für Miniaturröhren 7 polig — -.50
D/6455 Röhrenfassung für Subminiaturröhren 5 polig — -.75
D/6458 Fassung für Transistoren 3 polig — -.60

D/6470 Miniatur-Bananenstecker, Ø 2,5mm — -.12
D/6472 Miniatur-Buchse mit 2 Muttern — -.15
D/6471 Miniatur-Kupplung — -.15

D/6475 Miniatur-Stecker 2 polig — -.25
D/6476 Miniatur-Kupplung 2polig — -.25

D/6478 Mira-Spez.Stecker, 2-polig, mit 70cm Hörerzuleitung passend für alle Mira-Geräte — -.75

Alle aufgeführten Stecker haben 2,5mm Stifte; Buchsen und Kupplungen haben 2,5mm Bohrungen.

D/6481 Widerstandsleiste mit 20 Lötösen
Länge 80mm — -.60

D/6485 Lötösenleiste
mit 11 Lötösen, Länge 100mm — -.30
mit 7 Lötösen, Länge 70mm — -.20

Batterien, Akkumulatoren

D/6510 Pervox-Knopfzelle 1,5 Volt, Ø 15mm x 6mm, 3g DM -.50

D/6512 Pervox-Heizzelle 1,5 Volt, Ø 15mm x 50mm,14g -.30
D/6513 Baby-Zelle 1,5 Volt, Ø 25mm x 50mm, 45g -.40
D/6514 Große Stabzelle 1,5 Volt, Ø 33mm x 60mm, 90g -.60

D/6520 Pervox-Transistorbatterie, 3 Volt, Ø15x50mm, 15g -.70
D/6521 Lady-Batterie 3 Volt, Ø 12mm x 60mm, 12g -.70
D/6522 Duplex-Batterie 3 Volt, Ø 21mm x 72mm, 40g -.55

D/6530 Mikrodyn-Anode, 15 Volt, 25x16x35mm, 21g 2.75
D/6531 Mikrodyn-Anode, 22,5 V, 25x16x50mm, 30g 3.75
D/6532 Mikrodyn-Anode, 30 Volt, 25x16x64mm, 38g 4.40

D/6540 DEAC-Stahlakkumulator, gasdicht, 1,22 Volt
Typ 50 DK, 5mA für 10 Stunden, Ø 15 x 6mm 1.95
Typ 150 DK, 15mA für 10 Stunden, Ø 25 x 6mm 2.85

Diese Akkumulatoren können entweder mit einem Ladegerät oder aus einer Trockenbatterie von 1,5 Volt geladen werden.

Drehknöpfe

D/6561
Mini-Drehknopf
elfenbeinf.m.Goldrand
Ø 20x10mm -.35

D/6562
Drehknopf
schwarz
Ø 25x12mm -.30

D/6563
Rändelknopf
elfenbeinfarbig
Ø 45x15mm -.60

D/6564
Rändelknopf
elfenbeinf.m.Goldrand
Ø 40x10mm -.50

D/6565 Steckdrehknopf, schwarz, für 6mm Achse, Ø 10mm -.2
D/6566 Drehknopf, schwarz, einfache Ausführung, 20x20mm -.2

Verschiedene Bauteile

D/6601 Ferrit-Antennenstab, unbewickelt, Ø 8mm x 140mm 2.1

D/6605 Miniatur-ZF-Filter 468-473 kHz, 12x25x40mm 5.1

D/6620 Stiefelkern-Spulenkörper M6, mit Kammerwickelkörper u.HF-Eisenkern -.6

D/6621 Kammerwickelkörper, mit 3 Wickelkammern u.HF-Kern ∅ 20mm x 12mm -.4

D/6650 Kristalldiode für Diodenempfänger, Ø 5mm x 15mm 1.20
D/6651 Subminiaturdiode nur 2mm x 2mm 1.65

D/6660 Miniaturglimmlampe mit Drahtanschlüssen, Ø 6mm x 16mm -.9
D/6661 Selengleichrichter 110 Volt, 10 mA, ∅ 10x31mm,m.Drahtanschl. 2.2
D/6662 Lackschaltlitze per Meter -.1
D/6663 Lötösen-Sortiment, Lötösen, Nietlötösen, Hohlnieten, zus.ca.100 Stck. -.9

D/6667 Hartpapier (Pertinax), Größe nur 180mm x 115mm
zur Chassisanfertigung, ausreichend für alle unsere Gehäuse.

1 mm	Stärke	DM -.80
1,5mm	Stärke	-.95
2 mm	Stärke	1.10

Bauteile für Kleinstradiogeräte.

A. **Hörer.** DM

		DM
601	Magnetischer Miniaturhörer, ∅ 20mm x 11mm (120 Ω)	19.35
615	Ausgangstrafo für Mini-Hörer 601, 70 KΩ für Subminiaturröhren	7.40
602	Magn.Miniaturhörer hochohmig (2000 Ω). Dieser Minihörer eignet sich sehr gut für Detektor-, Dioden- und Transistorempfänger (mit Zuleitung)	19.35
603	Kristall-Miniaturhörer, ∅ 23mm x 10mm	18.30

Unsere Miniaturhörer werden mit ca. 1m langer Anschlußschnur, Ohrbügel und Ohrolive geliefert.

604	Abhörgabel zum Einsetzen der Hörer 601, 602 und 603 (macht aus einem Mini-Hörer einen Doppelhörer), flexibel	7.-
605	Normal-Einzelkopfhörer ∅ 60mm, mit 80 cm Zuleitung	4.-
606	Normal-Doppelkopfhörer mit Zuleitung	6.80

Sämtliche Hörer können mit 2poligem 7,5mm Miniaturstecker ausgerüstet werden, passend für alle Mira-Geräte
Mehrpreis -.50

B. **Lautsprecher.**

Federgewicht-Lautsprecher, die idealen Lautsprecher für Klein- und Taschenradiogeräte mit Transistoren oder Röhren.

Standardtypen:

609	Typ KL 65 N, ∅ 73mm, Tiefe 14mm, Gewicht 30 g	10.-
610	Typ KL 75 N, ∅ 85mm, Tiefe 15mm, Gewicht 55 g	11.-

Passende Ausgangsübertrager für Federgewicht-Lautsprecher:
für Transistor-Eintakt-Verstärker TA 12 bezw. TA 32
für Transistor-Gegentakt-Verstärker TA 22 bezw. TA 33
für Röhren-Verstärker D 206 bezw. D 306.

Perm.dyn.Lautsprecher (Industrietyp), 4 Ω

612	Typ PL 80 ∅ 80mm, Tiefe 43mm	10.75
613	Typ PL 105 ∅ 105mm, Tiefe 50mm	11.95

Passende Ausgangsübertrager für perm.dyn.Lautsprecher:
für Transistor-Eintakt-Verstärker TA 10 bezw. TA 30
für Transistor-Gegentakt-Verstärker TA 24 bezw. TA 34
für Röhren-Verstärker TA 35.

[illegible] Übertrager.

Miniatur-Ausgangsübertrager
Größe 19x11x13mm

[illegible] 10	für OC 72 : 4 Ω	7.10
[illegible] 12	für OC 34, OC 604, OC 71, OC 72 : Federgewicht-Lautsprecher	7.40
[illegible] 22	2 x OC 71 o.a. : Federgewicht-Lautsprecher	7.95
[illegible] 24	2 x OC 72 o.a. : 4 Ω	7.60
[illegible] 206	Drossel für DL96, DL92 3S4, 3O4 o.a.	6.10

Zwerg-Ausgangsübertrager
Größe 32x27x21mm

TA 30	für OC 72 : 4 Ω	4.65
TA 32	elektr. Daten wie TA 12	4.95
TA 33	elektr. Daten wie TA 22	4.95
TA 34	elektr. Daten wie TA 24	4.75
TA 35	für DL96, DL92 o.a. : : 4 Ω	4.75
D 306	Drossel elektr. Daten wie D 206	3.60

Miniatur-Treibertrafo
Größe 19x11x13mm

[illegible] 21	für OC 71 o.a. : : 2 x OC 72 o.a.	7.60

Zwerg-Treibertrafo
Größe 32x27x21mm

TA 31	für OC 71 o.a.: : 2 x OC 72 o.a.	4.75

[illegible] Drehkondensatoren

50	Trolitul-Drehko 500 pF 38 x 38mm	1.60
31	Trolitul-Drehko 180 pF 38 x 38mm	1.50
33	Zwerg-Trolitul-Drehko 500 pF 32 x 32mm	1.65
34	Zwerg-Trolitul-Drehko 180 pF 32 x 32mm	1.55
32	Miniatur-Drehko mit Trimmer für Super, 34 x 34 x 35mm 270 pF + 120 pF für Mittelwellen	6.-

[illegible] Kleinst-Widerstände

0,2 Watt, ∅ 2,5mm x 12mm, axiale Ausführung von 100 Ω bis 10 MΩ p. Stück -.25

[illegible] Kondensatoren

625 Kleinkondensatoren, tropenfest

		DM
100 pF	∅ 3mm x 15mm	-.40
1000 pF	∅ 4mm x 17mm	-.40
5000 pF	∅ 5mm x 17mm	-.40
10000 pF	∅ 5mm x 21mm	-.40
20000 pF	∅ 6mm x 21mm	-.45
0,05 MF	∅ 9mm x 21mm	-.55
0,1 MF	∅ 10mm x 30mm	-.70
0,5 MF	12 x 17 x 35mm	1.25

626 Keramische Kondensatoren, Röhrchen

20 pF	∅ 4mm x 15mm	-.30
50 pF	∅ 5mm x 19mm	-.30
100 pF	∅ 5mm x 19mm	-.30

629	Klein-Elektrolyt-Kondensatoren	
	10 MF 12/15 Volt ∅ 14mm x 24mm	-.90
	500 MF 6/8 Volt ∅ 18mm x 43mm	1.40
	8 MF 160/175Volt ∅ 14mm x 24mm	1.20

Kleinst-Elko in Bleistiftform	
10 MF 12/15 Volt 6,5mm ∅ x 23mm	1.20
50 MF 12/15 Volt 8,5mm ∅ x 33mm	-.85
2 MF 70/80 Volt, 6,5mm ∅ x 25mm	-.80
5 MF 70/80 Volt, 7 mm ∅ x 35mm	-.80

G. Batterien und Akkumulatoren

660a	Heizzelle 1,5 Volt ∅ 14mm x 50mm	-.30
b	3 Volt Zelle ∅ 12mm x 60mm	-.70
c	3 Volt Zelle ∅ 20mm x 70mm (Duplex)	-.55
661a	Pervox-Anodenbatterie 15 Volt 25mm x 16mm x 34mm	2.75
b	Pervox-Anodenbatterie 22,5 V 25mm x 16mm x 50mm	3.75
c	Pervox-Anodenbatterie 30 Volt 25mm x 16mm x 66mm	4.40
655	DEAC-Stahlakkumulator gasdicht, 1,2 Volt Diese Zellen können entweder mit einem Ladegerät oder aus einer Trockenbatterie von 1,5 Volt geladen werden.	
	Typ 60 DK 6 mA für 10 Stunden, ∅ 15mm x 6mm	2.05
	Typ 120 DK 12 mA für 10 Stunden, ∅ 25mm x 5mm	2.65
	Typ 150 DK 15 mA für 10 Stunden, ∅ 25mm x 6mm	2.85

H. Gehäuse für Transistorgeräte

Glasklare Gehäuse, Maße außen gemessen einschl. Deckel

691	Länge 56mm, Breite 37mm, Höhe 15mm	-.25
692	Länge 71mm, Breite 62mm, Höhe 30mm	-.50
693	Länge 105mm, Breite 80mm, Höhe 20mm mit Schiebedeckel	-.95
694	Länge 112mm, Breite 92mm, Höhe 40mm	1.30
695	Länge 190mm, Breite 115mm, Höhe 35mm	3.60
696	Bakelitgehäuse weiss ohne Rückwand, jedoch mit Befestigungsbuchsen, Länge 95mm, Höhe 85mm, Tiefe 45mm	1.95
697	Bakelitgehäuse schwarz, wie oben, Größe jedoch 106x75x31mm	1.95

I. Verschiedene Bauteile

640	Miniatur-Bandfilter 12x25x40mm,im Becher, 468 bis 473 kHz	5.10
676	Ferritstab unbewickelt, ∅ 8mm x 140mm	1.90
673	Spulensatz für Kristall-Dioden-Empfänger, ∅ 20mm x 12mm	1.15
675	Kristall-Diode	1.50
647	Schleppschalter 4stufig mit Knopf, ∅ 20mm x 6mm	2.80

648	Knopfpotentiometer für Röhrengeräte , 4 MΩ, ∅ 20mm x6mm	2.80
650	Miniatur-Drehknopf elfenbeinfarbig ∅ 20mm x 10mm	-.30
651	Miniatur-Drehknopf schwarz	-.30
652	Rändelknopf elfenbeinf.m/Goldrand, ∅ 40mm x 10mm	-.50
653	Steckdrehknopf, schwarz für 6mm Achsen, ∅ 10mm	-.25
	Kleinst-Drucktasten-Aggregate	
680a	3 Tasten mit je 4 Umschaltsätze, Länge 60mm, Höhe 20mm, Einbautiefe 40mm	5.95
680b	5 Tasten mit je 4 Umschaltsätze, Länge 96mm, Höhe 20mm, Einbautiefe 40mm	7.80
683	Miniatur-Bananenstecker, ∅ 2,5mm	-.12
684	Buchse für Stecker 683 mit 2 Muttern	-.15
688	Lötösenleiste 100mm lang mit 11 Lötösen	-.30
645	Selengleichrichter 110V 10 mA, ∅ 10mm x 31mm	2.20
670	Röhrenfassung für Miniaturröhren 7 polig	-.50
671	Röhrenfassung für Subminiaturröhren 5 polig	-.75
672	Fassung für Transistoren 3 polig	-.70

K. NF-Transistoren

Valvo		Telefunken		Intermetall	
OC 71	10.20	OC 602	10.20	OC 32	7.80
OC 72	13.-	OC 603	13.10	OC 33	9.80
2 x OC 72	26.-	OC 604	10.20	OC 34	10.-
OC 73	11.65				
OC 76	13.-				

HF-Transistoren

OC 44 für Oszillator- HF-u.Mischstufen	17.70	OC 612	16.50	OC 390 3 MHz	17.60
				OC 400 5 MHz	24.-
				OC 410 10 MHz	35.20
OC 45 für ZF-Stufen	16.50				

Kühlschelle für OC 72, OC 73 oder OC 76 -.10.

Wir empfehlen Ihnen die Broschüre
"Rundfunkempfang ohne Röhren" (mit Dioden und Transistoren)
128 Seiten 2.80.

Änderung und Lieferung vorbehalten. Versand per Nachnahme.

Eine weitere Liste über Miniatur-Radiobauteile mit Schaltbildern über Transistorgeräte erscheint etwa Ende Februar 1957. Bitte verlangen Sie diese gegen Einsendung von DM -.20 in Briefmarken.

K. Sauerbeck, Mira-Geräte u. funktechn. Modellbau, Nürnberg, Hohfederstr. 8

Tr/D

Preisliste für PNP-Flächentransistoren.

NF - Transistoren.

Typ		Preis	Typ	Preis
OC 302	(OC 32)	DM 5.-	GFT 20	DM 10.20
OC 303	(OC 33)	6.-	GFT 21	10.20
OC 304	(OC 34)	10.-	GFT 32	13.-
OC 307	(OC 37)	11.20	OX 6002	2.95
OC 308	(OC 38)	10.80	OX 6003	3.95
OC 320		5.-	OX 6004	4.95
OC 330		6.-	GFT-3V3	3.95
OC 340		10.-	GFT-3V4	4.95
OC 350		10.-	2 x OC 308 (OC 38)	21.60
OC 360		10.-	2 x OC 604 spez.	26.-
OC 70		10.20	2 x OC 72	26.-
OC 71		10.20	2 x OX 6004	10.50
OC 72		13.-	2 x GFT-3V4	10.50
OC 73		11.65		
OC 76		13.-		
OC 602		10.20		
OC 603		13.10		
OC 604		10.20		
OC 604 spez.		13.-		

Leistungs - Transistoren.

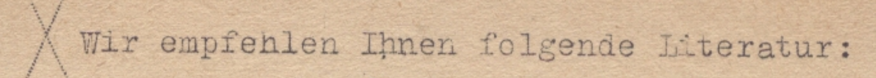
Typ	Preis	Typ	Preis
CTP 1104	30.-	GFT 2006	42.-
CTP 1108	26.-		

HF - Transistoren.

Typ	Preis	Typ	Preis
OC 44	17.70	OC 390	15.-
OC 45	16.50	OC 400	17.-
OC 612	16.50	OC 410	20.-
OC 613	17.70	OX 4001	7.75
GFT 44	17.70	OX 4003	12.50
GFT 45	16.50	OX 4005	14.90

Datenänderung, Preisänderung und Lieferung vorbehalten.

K. Sauerbeck, Mira-Geräte u. funktechn. Modellbau, Nürnberg, Hohfederstr. 8


Wir empfehlen Ihnen folgende Literatur:

Rundfunkempfang ohne Röhren DM 3.20
(Empfang mit Dioden und Transistoren)
von H.G.Mende, 128 Seiten, 94 Abbildungen.
Eine sehr gute Einführung in die Transistortechnik.

Kristalldioden- und Transistoren-
Taschentabelle 112 Seiten DM 4.90
enthält in- und ausländische Transistoren.

Transistortechnik von L.Hildebrand DM 3.50
64 Seiten, 70 Abbildungen.

Halbleitertechnik von L.Hildebrand DM 3.30
(Selenelemente, Dioden, Transistoren, Photodioden)
64 Seiten, 73 Abbildungen.

Alles über Transistoren DM 9.80
(Theorie, viel Praxis, noch mehr Schaltungen)
Vom einfachen Diodenempfänger bis zum Transistor-
Super, Mikrofonverstärker, Leistungsverstärker.
130 Seiten, über 50 Abbildungen.

Preisänderung und Lieferung vorbehalten.

K.Sauerbeck, Mira-Geräte u. funktechn.Modellbau, Nürnberg, Hohfederstr.8